

随刊赠送

2015年11月

电器

供应商情

SUPPLIER INFORMATION

INSIDE

专题报道

家电用电加热元器件

家电整机市场传递来的寒冷拉低了2015年家电用电加热元器件市场的温度。电加热管和PTC，这两种在家电领域得到广泛应用的电加热元器件，面临着同样严峻的市场考验和不尽相同的发展前景。

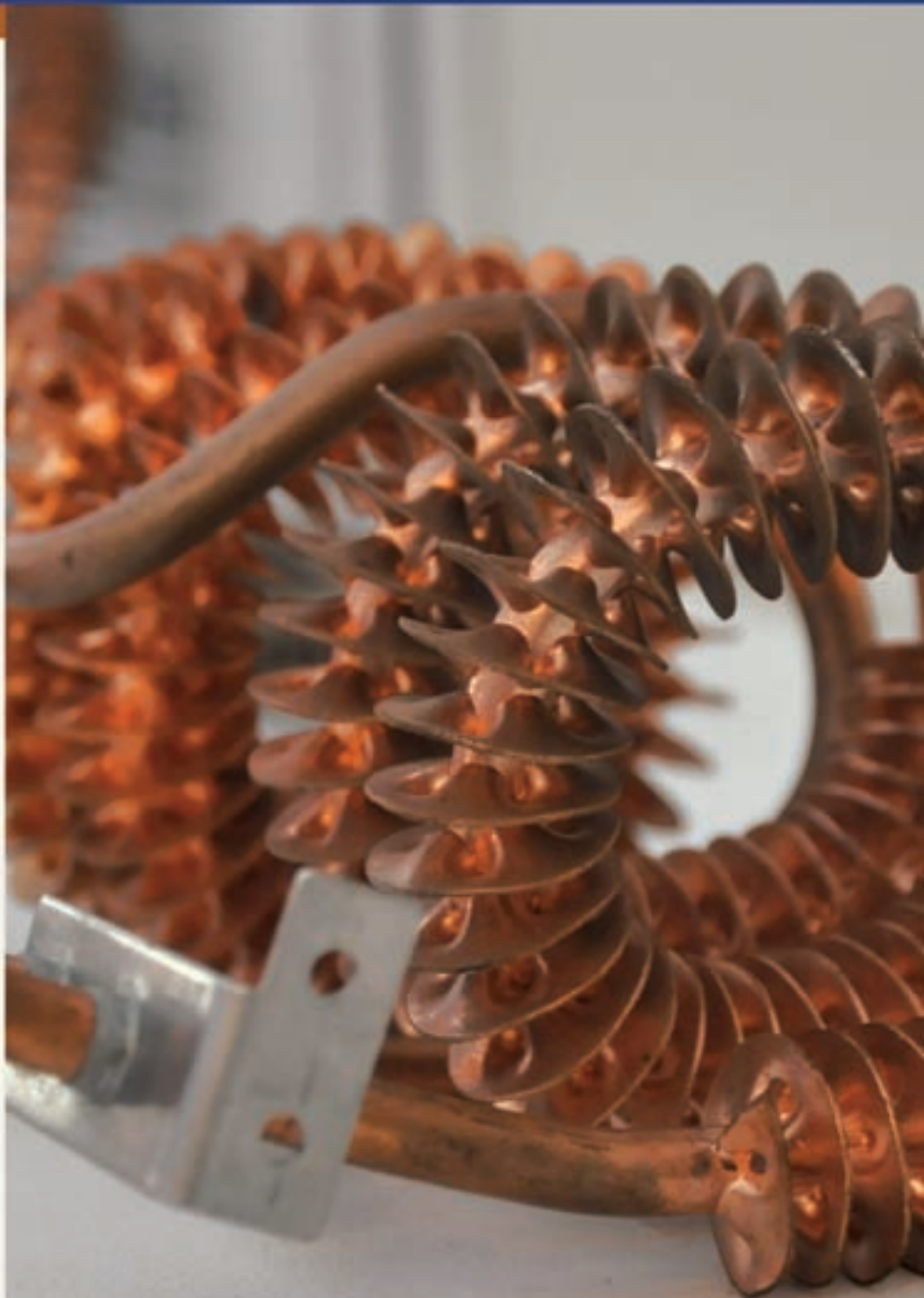
p₈ 家电用电加热管：需求下行，竞争激烈

p₁₀ 家电用PTC：发展道路曲折，产品推广欠“火候”

企业动态

p₂₀ 访深圳和而泰智能控制股份有限公司董事长刘建伟

每月资讯 月度分析





《电器供应商情》

就电器用配件、原材料或与配件行业相关的热点话题。对行业情况、技术走向、供需情况及行业重点企业等进行全方位报道。



专业的家电零配件、原材料供应商推广平台。
为您的产品提供展示空间。
为您的决策提供有利依据。
为您的选购提供详实信息。



创“芯”掌控
世界因你而“冻”

CONTENTS

目录CONTENTS

专题报道

- 家电用电加热管：需求下行，竞争激烈 8
家电用PTC：发展道路曲折，产品推广欠“火候” 10

企业动态

- 合泰半导体推出高性价比系列新品 17
甄少强：美的机器人战略正当时 18
实现从控制器到智能家居的产业延伸 20
——访深圳和而泰智能控制股份有限公司董事长刘建伟

行业动态

- 尖端材料和技术齐聚CHINAPLAS，消费电子产品将更 22
轻薄

- 每月资讯 2
每月数据 16
月度分析 24

广告索引

- 《电器》 封底
《电器供应商情》 封二
万宝 1

主管 Competent Authority: 中国轻工业联合会

主办 Sponsor: 中国家用电器协会

出版 Publisher: 《电器》杂志社

国内统一刊号: CN11-5216/TH

国际标准刊号: ISSN 1672-8823

广告经营许可证: 京东工商广字第0264号

主编 Editor-in-chief: 陈莉 Chen Li

责任编辑 Editors: 赵明 Zhao Ming

美术编辑 Art Director: 施力 Shi Li

编辑部电话 Telephone: (010) 65222594 65231810

电子信箱 E-mail: chiapp@sina.com

社址 Address: 北京东长安街6号120室

邮政编码 Zip Code: 100740

网址 Website: <http://www.dianqizazhi.com>

版权声明

未经许可，任何单位和个人不得擅自摘编、使用或转载本刊上刊载的图文作品。

广州万宝集团压缩机有限公司

Wangbao Group Compressor Co., Ltd.

地址: 广州市白云区人和镇人和大街68号

<http://www.wanbao-compressor.com.cn>

电话: 020-86450802

金属与金属制品

武钢掌握极薄家电面板生产工艺

2015年10月3日消息,武钢冷轧总厂完成380吨海尔极薄家电面板生产合同,这意味着武钢已经开发出一套新的极薄家电面板加工工艺。

武钢冷轧总厂此次承接海尔的极薄家电面板与以往不同,表面质量为C级,厚度只有0.38mm,性能要求更高。相比厚面板,薄面板在快速生产过程中更易发生抖动,面板表面常出现较重的锌波纹,武钢冷轧总厂已经攻克了这一难题,并已实现批量生产和稳定供货。

邯钢量产高质量冰箱面板

2015年10月21日消息,随着邯钢镀锌家电面板质量不断提升,市场应用领域持续扩大,从最初的空调用钢升级到彩涂用冰箱侧板用钢、冰箱面板用钢。截至目前,邯钢已累计开发、销售冰箱面板用DX52D+Z镀锌板1.2万吨,DX53D+Z镀锌板1200余吨。据悉,镀锌家电面板在家电用钢中对质量的要求很高,主要用于制造冰箱、洗衣机。其中,冰箱用镀锌面板规格薄,生产过程中表面质量控制难度极大,表面轻微瑕疵容易在涂覆生产或客户挑选中被发现,因此冰箱面板的控制难度超过汽车用钢中的O5板。目前,邯钢每月家电镀锌面板的订单量稳定在1000吨左右。

武钢热轧搪瓷系列钢通过科技成果鉴定

2015年10月8日,由武钢自主开发的武钢热轧搪瓷系列钢通过湖北省科技成果鉴定。该系列钢实物质量和整体技术指标达到国际领先水平,大大提升了中国热轧搪瓷钢的研发和制造水平。

据了解,武钢是中国最早开发热轧搪瓷钢的企业。之前,国内热水器生产所需的内胆,多被不锈钢或进口冷轧搪瓷钢等材料所占据。1999年起,武钢开始进行热轧搪瓷系列钢的开发,先后开发出3个系列的产品,质量稳定、使用寿命长,迎合了搪瓷内胆制造降低原料采购成本的需求,迅速成为国内家电行业替代进口冷轧搪瓷钢以及不锈钢内胆进行升级换代所需的重要原料。目前,武钢热轧搪瓷钢已实现对A.O.史密斯、海尔、阿里斯顿、格力、美的等知名家电企业的稳定供货,搪瓷内胆产品批量出口到欧美等发达国家。截至目前,武钢热轧搪瓷钢已累计供货近19万吨。

压缩机及电机

GMCC变频变容双缸空调压缩机上市

2015年10月20日消息,GMCC变频变容双缸空调压缩机正式推向市场。据悉,GMCC变容变频产品将变容及变频技术完美结合,有效解决了变频压缩机低频能效偏低的问题及变容压缩机制热能力不足的问题,与传统的电辅助加热相比,更高效、更节能。与普通产品相比,GMCC高效变频压缩机帮

助空调减少耗电量约35%,二氧化碳排放量每年减少约400kg/台。此外,该产品针对高端空调设计,以高能效和舒适性为开发方向,产品具有单双缸双模运转、能力调节范围宽、低频运转效率高、制热能力强和使用舒适度好五大特点。

2015年前三季度大洋电机实现净利润2.17亿元

2015年10月19日,大洋电机披露三季报,2015年1~9月,大洋电机实现营业收入35.46亿元,同比增长6.58%;归属于上市公司股东的净利润为2.17亿元,同比增长7.60%。

大洋电机表示,将进一步扩大产销规模,加强成本控制,推进自动化生产,提升生产效率,促使家电等电机、车辆旋转电器等业务板块实现稳步增长;进一步推进新能源车动力总成系统的批量生产及新能源车运营平台的业务拓展,使其成为公司重要的利润增长点。同时,大洋电机预计,2015年公司净利润将在2.52亿~3.41亿元之间,同比变化幅度为-15%~15%。

全球首个电机智能互联工厂落户青岛

2015年10月14日,海尔·斐雪派克电器电机智能互联工厂在青岛黄岛海尔工业园开工生产,全球首个电机智能互联工厂落户中国,标志着海尔智能制造生态圈的辐射能力不断增强,已实现从整机到核心部件的智能制造。

据了解,斐雪派克工厂通过搭建COSMO4.0智能制造平台,能接收到佛山洗衣机互联工厂驱动模块的需求信息,根据用户需求完成电机排产;同时,通过与用户共享生产信息,工程师可



通过互联网随时远程查看和管理生产信息,确保电机生产全流程的可视化和智能化。

卧龙电气聚焦电机产业

2015年10月22日,卧龙电气发布公告,拟发行2.21亿股募集20.0亿元,用于偿还银行贷款及补充流动资金。同时,公司与南阳防爆主要股东初步签署股权转让框架协议,拟作价17.1亿元收购南阳防爆60%的股权。据悉,南阳防爆与国内中石油、中海油、中石化三家公司有超过25年的合作经验,渠道关系深厚。通过收购南阳防爆,卧龙电气将解决ATB项目电机国内渠道建设的问题,为ATB打开国内项目电机的高端市场。此外,南阳防爆在中低端项目电机市场的占有率稳居行业前三,此次收购将完善卧龙电气从工业电机到项目电机全系列产品发展的布局。

化工信息

2015年聚氨酯行业产能严重过剩

据中国聚氨酯工业协会的最新统计数据,目前,国内MDI年产能已经飙升至302万吨,而2015年国内MDI需求量在195万吨左右,产能将过剩107万吨。受此影响,2015年上半年,国内聚合MDI的价格快速下跌,目前已跌至1万元/吨以下,低于部分生产商的成本价,企业经营形势十分严峻。而在2014年初,MDI价格还维持在1.8万元/吨左右。

科思创携手Reverdia研发生物基热塑性聚氨酯

2015年9月29日,科思创已与Reverdia达成协议,双方将共同研发并推广生物基热塑性聚氨酯。科思创将在

Desmopan品牌生物基热塑性聚氨酯生产中,使用Reverdia公司生产的生物基丁二酸,满足消费电子等行业的需要。

生物基丁二酸采用Reverdia公司的低pH值酵母科技,于2012年投入商业规模生产。据了解,科思创将把中国台湾工厂的生物基热塑性聚氨酯生产提升至工业规模。

SabiciP公司将解散重组

2015年10月8日,Sabici公司宣布,旗下聚碳酸酯生产商SabiciP公司将解散重组,位于美国茨菲尔德的公司总部将被关闭。据悉,当地约300名员工中的一部分将被转移至位于美国休斯顿地区的分公司,而对于聚合物加工开发中心该何去何从尚未决定。此外,SabiciP的大宗商品材料将由母公司Sabici的化学品和聚合物事业部接手,剩余的业务将被转入一个新的专用产品事业部。

锦湖日丽金山工厂竣工投产

2015年10月21日,锦湖日丽成立15周年暨金山基地开业庆典在上海金山第二工业区举行。总经理辛敏琦表示,锦湖日丽将继续聚焦PC/ABS、ABS领域,注重工艺升级和环保投入,除了服务汽车、家电、OA等传统优势行业,还将开发新的技术进军新的行业。

金山工厂拥有先进的定制模块化改性塑料制造生产线,由原来的韩国设备全线升级为德、美、日原装进口生产线,能满足不同客户的特定需求;为了顺应工业4.0的发展趋势,金山工厂引入wintxs大数据软件,可读取很多生产中的工艺数据,质量控制更加准确;金山工厂采用码垛机器人、输送机、连续式和往复提升机等高效智能化的物流系统,以及废气催化燃烧设备、集烟、集尘、除尘设备等国际领先的环保系统,并采用螺杆泵真空新工艺,废水可以实

现“零排放”。

道康宁看重中国市场

2015年9月22日,在道康宁张家港有机硅综合一体化生产基地运营10周年之际,有关负责人再次强调了中国市场对于道康宁的重要性。张家港有机硅综合一体化生产基地的总投资额约为18亿美元,该基地主要生产硅氧烷以及一系列有机硅下游产品,如密封胶、硅橡胶和硅油等,其中硅氧烷年产能为19万吨,产品可用于汽车、建筑、电子、医疗保健和美容护理等领域。

霍尼韦尔推进新型低GWP系列产品

2015年10月26日,霍尼韦尔宣布,随着低全球变暖潜值(GWP)系列产品的全球采用率不断提升,到2025年,全球范围内将减少4.75亿吨二氧化碳当量的温室气体排放。

过去1年里,霍尼韦尔在美国启动了两座制造工厂,用于生产两款新型低全球变暖潜值Solstice氢氟烃替代品,同时与多家企业达成17份长期供货协议。此外,霍尼韦尔及其供应商目前正在进行一项9亿美元的投资项目,用于产品研发及新产能投入,生产下一代制冷剂、发泡剂、气雾推进剂和溶剂,迄今为止已经投资将近5亿美元。

智能硬件与软件

2020年中国智能控制器市场规模将达到1.55万亿元

据中商情报网统计数据,2013年,全球智能控制器市场规模达到1.07万亿美元,2014年,全球智能控制器市场规模达到1.18万亿美元。从应用领域来看,2014年,全球电子智能控制行业分类产品中,汽车电子智能控制产品占有率最大,约为

20%，家电类智能控制器占有率约为15.3%。其中，小型生活电器智能控制产品与大型生活电器电子智能控制产品相比，属于后起之秀，发展潜力巨大，近年来市场增长迅速，目前规模已经超过大型生活电器。在所有电子智能控制器产品中，咖啡机、搅拌机小型生活电器用智能控制器增长潜力很大。

中商产业研究院发布的《2015～2020年中国智能控制器行业分析及市场前景预测报告》指出，2014年，中国智能控制器市场规模达到9500亿元，同比增长14.16%。预计2015年，中国智能控制器市场规模将突破万亿元大关。到2020年，中国智能控制器行业市场规模将达到1.55万亿元。

Dialog与Bosch Sensortec合作研发低功耗智能传感器无线平台

2015年10月14日消息，Dialog半导体宣布与Bosch Sensortec公司开展合作，将Bosch Sensortec的传感器与Dialog的智能蓝牙技术结合起来，开发一个极低功耗的智能传感器平台。据悉，该平台是全球功耗最低的12自由度智能传感器参考平台，用于可穿戴电子设备和浸入式游戏中的手势识别，包括增强现实、3D室内绘图和导航等。

该平台集成了Dialog半导体的DA14580智能蓝牙技术与Bosch Sensortec的3个低功耗传感器，用于3轴地磁场测量的BMM150，压力、湿度及温度传感器BME280，以及6轴BMI160（集成在一个芯片中的3轴加速计和3轴陀螺仪）。最终产品将安装于一块尺寸为14mm×14mm的印刷电路板上，在更新和无线传输所有12×16位数据到智能手机时，

使用一枚3V纽扣电池，消耗电量不超过500 μA。

大联大友尚推出STM32L4系列微控制器

2015年10月15日，大联大友尚推出ST的新款微控制器——STM32L4XX。STM32L4微控制器充分利用ST的低功耗技术，包括根据不同处理需求调整功耗的动态电压调整、内置FlexPowerControl的智能架构和有7个子模式选项的电源管理模式（包括停机、待机和最低功耗30nA的关机模式）。ST的批量采集模式能使处理器在低功耗模式下仍可与通信外设高效交换数据。STM32L4的高性能表现和DSP功能，智能仿真功能，以及丰富的数字接口功能，这些特性使STM32L4系列非常适用于智能联网和物联网产品以及各种工业、医疗和消费类电子产品。

电子器件

英飞凌与安森美争抢收购飞兆半导体

2015年10月21日，安森美半导体股票上涨逾7.08%。据称，安森美正在就收购飞兆半导体进行讨论。另据了解，英飞凌也在与飞兆半导体就并购展开洽谈，不过目前双方均没有把握成功收购飞兆半导体。据悉，飞兆半导体目前的产品线以功率器件为主，市值约为16.3亿美元。

大联大友尚推出超长距离低功耗物联网解决方案

2015年10月19日，大联大友尚推出基于Semtech的LoRa扩频通信技术实现的超长距离低功耗物联网解决方案。该方案由Semtech的SX1276和

ST的STM8L151K4等核心器件构成。其中，ST的STM8L151K4采用130nm制程，逻辑功能采用超低漏电流晶体管，模拟功能采用低压晶体管，同时选用创新的低功耗嵌入式存储器、新的低压低功耗标准外设和创新的电源管理架构。这款超低功耗的8位MCU可解决工程师对高效处理器架构的需求，具有低成本、低功耗和高设计灵活性的优点；SX127x系列是Semtech提供给远程大容量数据网络系统解决方案的关键通讯器件。

显示器件

2015年第二季度京东方大尺寸面板市场占有率达到13.6%

IDC研究报告显示，2015年第二季度，包括平板电脑、笔记本电脑、显示器和电视机在内的全球大尺寸液晶面板出货量达到2亿片，环比下降0.9%。LG Display、三星Display、群创光电、友达光电和京东方市场占有率位列前五。其中，京东方市场占有率达到13.6%，同比增长超过50%。中小尺寸方面，2015年第二季度，京东方面板出货量持续增长，其中手机面板和平板电脑市场占有率分别可以达到18%和32%，均蝉联全球第一。

华星光电或上马11代液晶面板线

2015年10月21日，TCL集团助理总裁、品牌管理中心总经理梁启春指出，华星光电确实在研究上马11代液晶面板线的可行性，只是目前没有确定的时间表。

HIS调研公司分析称，据了解，京东方今年决定投资的10.5代液晶面板线的液晶玻璃基板的尺寸为2940mm×3370mm，华星光电11代液晶面板线的玻璃基板尺寸有可能比这个尺寸

更大，但是具体规格并没有确定，因此暂时无法判断其经济切割的面板尺寸，可以肯定的是，11代液晶面板线仍以电视面板为主。

夏普小尺寸面板持续减产

夏普2015年4月以来，持续减产智能手机面板，原先规划减产措施于9月结束。不过，由于中国经济持续减速，导致需求恢复较预期慢，夏普并未如期结束减产。据了解，由于面板销售不振，导致截至2015年3月底，夏普面板库存高达1500亿日元，且其中大部分都是中小尺寸产品，迫使夏普自4月以来就藉由降低工厂产能利用率，缩减中小尺寸产品产量。



咸阳市与中电集团达成8.5代液晶面板项目合作协议

2015年10月16日，陕西省咸阳市与中国电子信息产业集团公司签订了合作推动电子信息产业发展的《框架协议》。按照协议，双方将本着“优势互补、合作共赢”的原则，围绕建设8.5代液晶面板生产线项目、彩虹集团转型升级、网络安全和信息化等方面开展深入合作。

东旭光电近32亿元彩色滤光项目在昆山开工

2015年10月21日消息，总投资

额达31.55亿元的东旭（昆山）显示材料有限公司开工建设。该项目全面建成投产后，可形成年产G5彩色滤光片198万片的规模，实现年产值19.08亿元，填补国内5代彩色滤光片的市场空白。

据悉，东旭（昆山）显示材料有限公司由东旭集团旗下上市公司——东旭光电科技股份有限公司和昆山开发区国投控股有限公司共同出资组建。为填补国内市场空白，并从战略上推进东旭玻璃基板产业向下游彩色滤光片制造领域纵向延伸，2014年，东旭与日本DNP公司达成战略合作，由其提供全方位技术支持，协助东旭在国内建设总投资额超过30亿元的全球最大的G5彩色滤光片生产基地，并将基地选址在昆山。

福州京东方8.5代面板项目开工

2015年10月11日，总投资300亿元的福州京东方8.5代面板项目在福清融侨开发区动建。这是福州新区获批后动建的首个重大产业项目，也是迄今为止福州市电子信息产业中单个投资最大的项目。京东方福州8.5代面板生产线可就近为华南地区提供面板产品，从而提升和促进该地区电子信息产业结构的转型升级。

全球最薄触控显示屏昆山面世

2015年10月20日消息，江苏昆山维信诺科技有限公司推出全球最薄PMOLED触控显示屏。该款产品在全球范围内首次实现将On-cell技术与PMOLED产品结合，将PMOLED显示屏和电容触摸屏的总厚度由1.6mm降为1.2mm。

据介绍，On-cell是一种内嵌式触控技术，可以将滤光片玻璃或封装玻璃当作触控感应线路基板，也可以将感应线路置于显示屏上方玻璃的顶部和偏光

板之下。以往，终端客户需要分别采购PMOLED显示屏和触控屏进行组装。这款产品推出后，客户可以直接采购具有触控功能的PMOLED显示屏，大大缩短生产流程、节省生产时间，告别多次采购和组装的烦恼。维信诺公司计划于2015年底前将这款超薄PMOLED触控显示屏总厚度降为1.0mm，2016年厚度可望进一步降低。

其他

安徽海立新增年产2万吨铸件生产线

2015年10月20日，安徽海立精密铸造有限公司今年即将上马的年产2万吨铸件的3号生产线浇出第一炉铁水，年内正式投产后使安徽海立的铸件年产能达到7万吨。

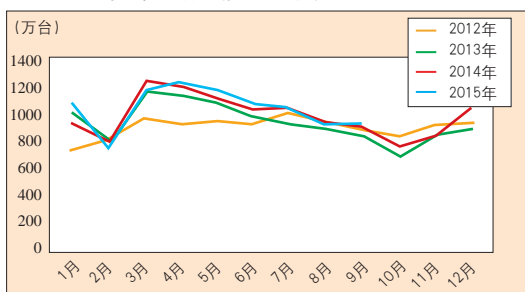
目前，垂直车间3号生产线正在调试运行，随着新增生产线的投产，将使安徽海立产能提升40%以上，届时安徽海立的年产值将超过6亿元。3号生产线的运行，为安徽海立开拓制冷和汽车零部件市场提供有力条件，为安徽海立成为国内铸造行业的标杆型企业夯实基础。

哈工大机器人集团在合肥投资机器人项目

2015年10月20日，哈工大机器人集团与合肥经济开发区签署投资协议，建设工业机器人及智能装备项目。据悉，项目前期主要研发及生产工业智能控制器、重载智能AGV车、锚具智能生产线和智能天车等由哈工大自主研发且在国内具有领先地位的智能制造产品，并将在合肥经济开发区投资建设华东地区智能制造产业园，打造国内一流的智能制造基地。

2015年9月压缩机、电机市场简析

2012~2015年冰箱压缩机销量月度推移

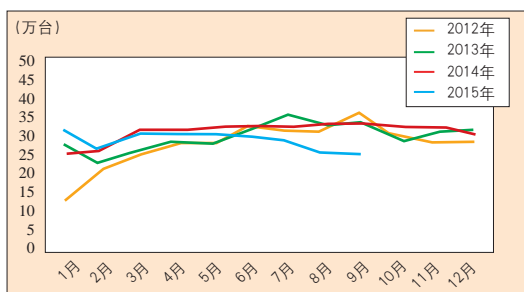


► 冰箱压缩机：整体表现稳定

2015年9月,冰箱压缩机产量为897.2万台,同比下降1.3%;销量为939.2万台,同比增长2.7%。其中,内销量为620.4万台,出口量为318.8万台。2015年1~9月,冰箱压缩机累计产量为9404.4万台,同比增长1.4%;累计销量为9548.3万台,同比下降0.3%。

从企业表现来看,9月,大部分冰箱压缩机企业的产销呈现下降态势,仅东贝、安徽美芝、景德镇华意和三星出现增长。

2012~2015年涡旋压缩机内销量月度推移

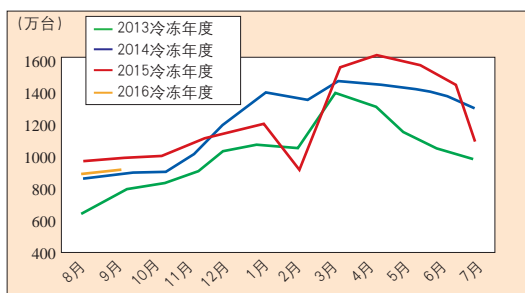


► 涡旋压缩机：产销下降明显

2015年9月,涡旋压缩机产量为29.04万台,同比下降25.46%;销量为28.76万台,同比下降26.25%。其中,内销量为23.56万台,同比下降29.23%;出口量为5.20万台,同比下降8.85%。2015年1~9月,涡旋压缩机累计产量为308.51万台,同比下降10.38%;累计销量为308.07万台,同比下降10.45%。

9月,涡旋压缩机行业整体表现十分低迷,产销依旧处于历史低位。

2012~2015冷冻年度旋转压缩机销量月度推移

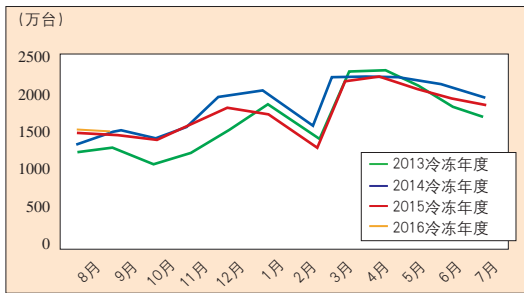


► 旋转压缩机：冷年开盘不利

2015年9月,旋转压缩机产量为833.5万台,同比下降20.42%,环比下降1.22%;销量为835.0万台,同比下降19.91%,环比增长2.18%。

2015年1~9月,旋转压缩机累计产量为10453.3万台,同比下降10.73%;累计销量为10714.4万台,同比下降8.94%。2015年8~9月,旋转压缩机累计产量为1677.3万台,同比下降19.69%;累计销量为1652.2万台,同比下降19.37%。

2012~2015冷冻年度空调电机内销量月度推移

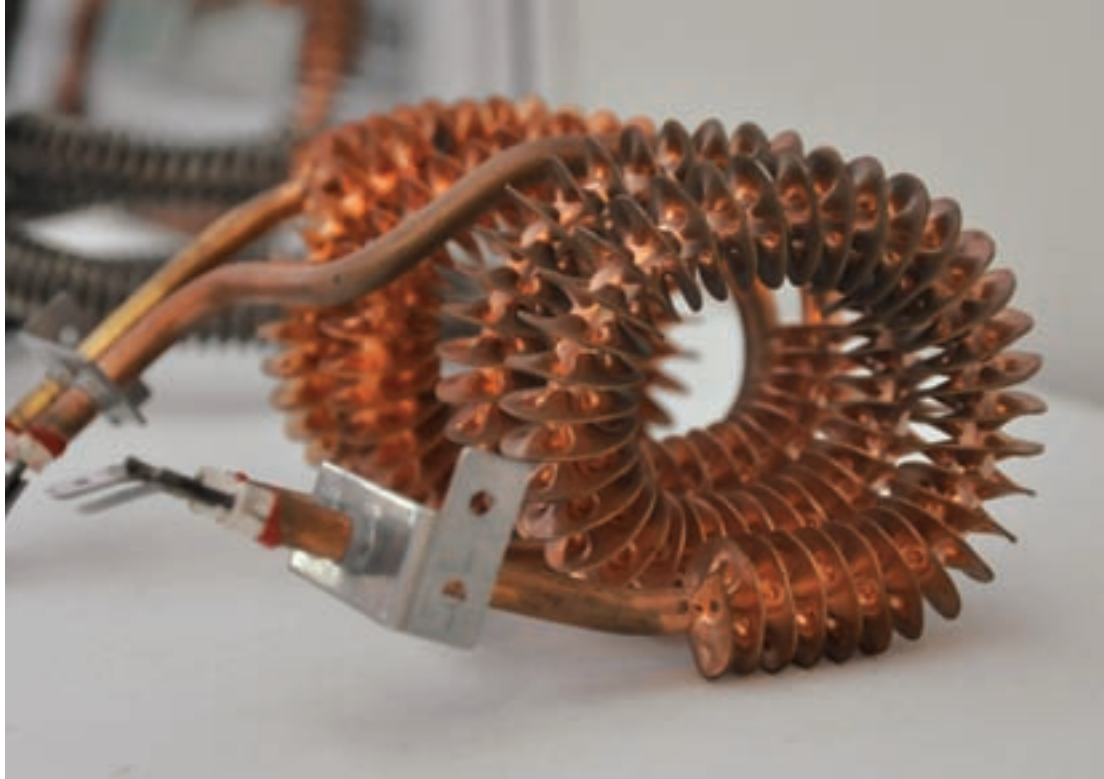


► 空调电机：销量降幅扩大

2015年9月,空调电机销量为1497.5万台,同比下降25.4%。其中,内销量为1141.5万台,同比下降28.77%;出口量为356万台,同比下降12.08%。2015年1~9月,空调电机累计销量为19883.3万台,同比下降13.31%。2015年8~9月,空调电机累计销量为3186.8万台,同比下降20.99%。

需求方面,下游空调整机企业为了消化库存,在排产策略上也选择更为保守的方式,对空调电机采购量大幅减少。

注：以上分析均由产业在线提供。其中，进出口数据来源于海关总署，产量销量数据则来源于产业在线的渠道监控。



家电用电加热元器件

家电整机市场传递来的寒冷拉低了2015年家电用电加热元器件市场的温度。电加热管和PTC，这两种在家电领域得到广泛应用的电加热元器件，面临着同样严峻的市场考验和不尽相同的发展前景。

家电用电加热管： 需求下行，竞争激烈

本刊记者 于璇

金属管状加热元件（以下简称电加热管）是目前家电行业应用领域最广、应用量最大、技术最成熟的电加热元器件。极度稳定的技术，愈发激烈的竞争，2015年家电用电加热管企业在—端稳定—端动荡中又走过—年。

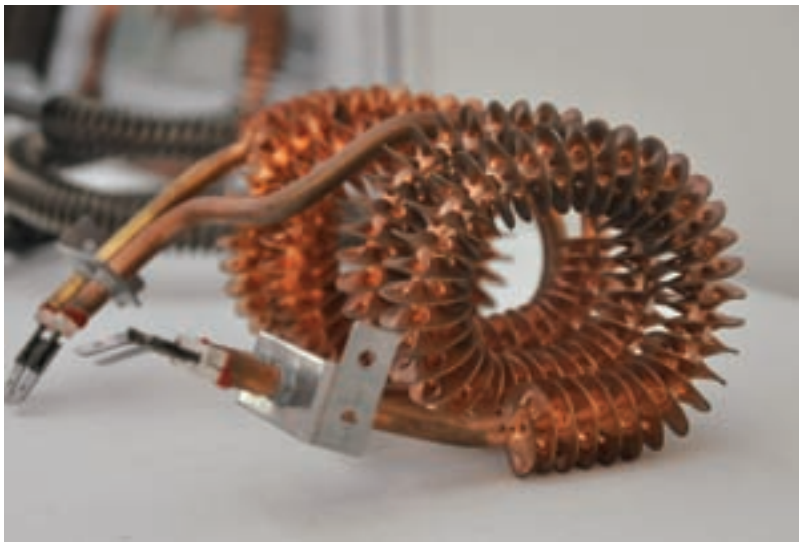
需求下行

虽然近年来家电整体市场表现并不景气，但家电行业对电加热管的需求整体保持稳定。某知名品

牌家电整机企业负责人坦言：“电加热管在家电领域的应用非常广泛，较为集中的是洗衣机、电热水器以及各类小家电和厨房电器。近几年，市场表现比较差的主要是大白电，电热水器、小家电和厨电不少品类的表现都相对较好。所以，整体需求应该是相对稳定，略有下降。”

国家统计局数据显示，2015年1~9月，冰箱、空调、洗衣机三大白电产量无一例外地进入下行通道；电热烘烤器产量为12058.17万台，同比下降8.77%。作为电加热管采购“大户”，家用电热水器表现较好，前三季度产量为2810.65万台，同比增长14.65%。

在此次采访中，多数受访对象预测，由于家电市场持续低迷，家电用电加热管的需求与2014年相比将出现规模下降。对于下降幅度，判断各有不同，预测数据主要集中在10%~20%间。甚至有业内人士持更为悲观的态度，认为家电用电加热管的市场规模将同比下降超过三成。



“2015年，电加热管企业的日子并不好过。”贝克电热科技（深圳）有限公司销售与市场部（亚太）销售经理梁明波告诉《电器》杂志记者，“从目前的情况来看，贝克可以实现2015年初制定的目标，销售规模有望与去年持平或略有增长。”

据杭州热威机电有限公司总裁吕越斌介绍，2015年，热威电热元件业务的表现可以从两个方面来分析。就国内市场而言，业务规模基本与2014年持平；在海外市场，热威的出口业务实现增长。

恒美电热器具有限公司有关负责人坦言，整机行业不景气给恒美电加热元器件的销售带来不利影响，但是公司开拓了部分新客户，基本抵消了老客户的需求下降，销售规模基本能维持平稳状态，销售额超过2亿元。

镇江东方电热科技股份有限公司第三季度财报显示，报告期内，民用电加热器销售收入同比有所下降，实现营业收入2.04亿元，较去年同期下降11.19%。虽然无法得知家电用电加热管在其营业收入所占份额，

但是销售下行已是必然。

看好家电领域

虽然市场规模增长遇阻，但多数企业仍看好家电用电加热管领域。吕越斌坦言：“纵向来看，与前几年相比，家电用电热元件行业的整体增速向下，增幅不及之前几年。但是，横向来看，在经济大环境不景气的背景下，电加热元件行业与其他不少行业相比，表现还不错。”梁明波也认为，2015年上半年经济下行的影响比较严重，可以明显感受到压力；下半年的增长情况比上半年要好，贝克家电业务的订单反馈情况比较好。

“从电加热管行业整体情况来看，2015年，海外市场表现要优于国内市场。”但是，吕越斌也强调，海外市场的增长，是以牺牲利润为代价，虽然解决了短期的问题，但长期来看仍存问题，值得业内反思和警惕。

对于国内家电市场，多数受访者的判断还是比较乐观。究其原因，国内家电市场对于电热元件需求总量并没有下降成为乐观判断的首要因素。“国内城镇化的快速推进，消费者对于家电需求总量仍处于上升通道，家电用电热元件行业的规模将随之增长。”吕越斌说。

梁明波也表示，贝克非常看好中国家电用电加热管市场的发展。“中国市场非常大，作为一个在全球有40多个工厂的企业，贝克将更加注重中国业务的拓展，特别是高端市场。”

他分析认为，贝克能够在2015年实现增长，主要是因为是在恶劣的市场环境下，家电企业由走量拼价格逐渐转为拼品质，家电行业对于高品质电加热元器件的需求正在增长，而这正是贝克所擅长的。

竞争白热化

下游需求不旺，对于本就激烈的家电用电加热元器件行业竞争而言，无疑是火上浇油。2015年，家电用电加热元器件制造企业间的竞争进入白热化阶段。具体到家电用电加热管，这种产品发展得更加成熟，参与市场竞争的企业越来越多，近年来产品价格一直下行。摆在众多电加热管企业面前的，是愈发激烈的竞争，愈发恶劣的竞争环境。

“中国家电用电加热管市场竞争越来越激烈，即使有新品推出，也会被快速模仿，部分持有专利的产品

影响较小。”梁明波坦言，“相比较而言，技术要求较高的产品，还有一定的门槛可言，例如咖啡机电加热元器件、洗碗机流通式电加热管，以及一些标准化要求较高的电加热管。”目前，贝克为热水器、洗碗机、电烤箱等各种家电及小家电配套生产电加热管。

2015年，作为中方股东，热威实现了对河合的全面控股，这也增强了热威的实力。据吕越斌介绍，就家电细分市场来看，热威（含河合）的洗衣机用电加热元件的出货量已经达到2000万只的量级，其后出货量较高的依次为热水器、小家电。近年来，热威在干衣机、洗碗机领域也有比较好的表现。

低价竞争依旧是家电用电加热管企业负责人“吐槽”的重点。有企业人士无奈地说：“国内电加热管市场集中度不高，不少整机企业同一类产品的电加热管用的都不是同一品牌的，大家比来比去，价格越做越低。”《电器》记者也就这一问题咨询多家整机厂商得知，整机企业确实会选择多家电加热管企业作为供应商。

技术稳定

稳定，是最适合用来形容电加热管技术发展的词汇。

“从技术上，家电用电加热管的技术发展近年来比较稳定，鲜有大的技术突破，但是各家企业也在小的方面进行改进。”吕越斌的观点非常具有代表性，“没有产品是一成不变的，电加热管也在不断进步。”

据梁明波介绍，贝克近年来一直在不断改造和优化金属管状加热器。他说：“虽然这类产品发展比较成熟，但仍有优化空间，如结构调整等。”

镇江东方电热科技股份有限公司第三季度财报中提及了多个涉及电加热管的研发项目，包括“电加热管头多功能防护连接器及电加热管头密封方法项目开发及应用”、“夹套式盲管电加热器开发及应用”等。

不难看出，虽然电加热管技术发展非常成熟，但是各家企业技术研发的脚步并未停止。此外，在不断挖潜电加热管的同时，不少企业也将目光锁定在其他电加热元器件产品上。“电加热膜在汽车行业已经得到较为广泛的应用，高档汽车的后视镜加热多采用电热膜。这种产品轻薄、可弯曲变形，是很好的柔性加热产品。”梁明波表示，目前电热膜在家电领域的应用较少，只在部分电热毯、坐垫、水床上有应用。■

家电用PTC：发展道路曲折，产品推广欠“火候”

本刊记者 常亮

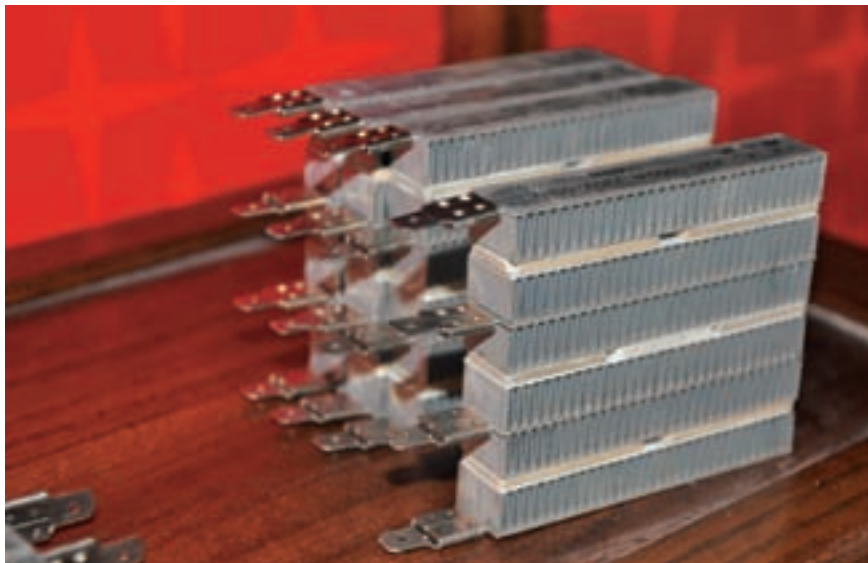
近年来，受国家经济大环境影响，家电行业逐渐步入转型升级、稳步发展的阶段，作为在家电领域应用范围广泛、在家电产品功能实现中扮演重要角色的电加热元器件感到“压力山大”。尽管面临多种不利因素的冲击，家电用PTC行业仍然不遗余力地深耕已有“根据地”，努力争取更多市场份额。

时至今日，家电行业产业升级的大方向已经确定，“这是最坏的时代，也是最好的时代”，家电用PTC行业和企业如何在历史“洪流”中站稳脚跟，走出一条自己的路，值得关注。

市场暗淡，企业各显身手

“电加热元器件的发展历史已经超过100年，而其中的家电用PTC是电加热元器件的第三或第四代产品，按照加热功能可以分为恒温加热PTC、低电压加热PTC和空气加热PTC，按照材质分为陶瓷PTC和金属PTC。”上海华族实业有限公司制造总监倪彬介绍说。事实上，虽然PTC在与传统电加热管展开市场竞争时略逊一筹，但却凭借自身的技术特点在竞争激烈的家电应用领域打下一片江山。

《电器》记者发现，在电加热元器件行业，企业通常选择生产多品类的电加热元器件。然而，由于陶瓷PTC和金属PTC，应用领域较窄，



出货量有限，部分电加热元器件企业并不生产PTC，即便从事PTC生产，相关业务在企业产品系列中所占比例也不大。据恒美电热器具有限公司有关负责人介绍，在整个电加热元器件市场，电加热管占比约为50%~60%，陶瓷PTC占比约为30%~40%，金属PTC、电热膜等产品占比为10%左右。

在家电制造过程中，PTC应用范围广阔，涉及冷暖空调、电暖器、饮水机、暖风机、咖啡机、加湿器、保温箱、直发器、卷发器等诸多产品领域。虽然市场需求量巨大，但在2015年，PTC生产供货还是受到家电产业产销不旺大环境的影响。“进入2015年，电加热元器件市场出现大幅度萎缩。未来1~2年，电加热元器件市场仍然呈现大动荡、大改组的局面。”有多年电加热元器件从业经验的业内专家张海根用略带沉重的语气对《电器》记者说，“这一次，市场上大大小小的几千家电加热元器件厂均承受着巨大的冲击，一些厂家已经淹没在‘浪潮’中。”

尽管生存环境恶劣，但电加热元器件企业多数保持良好心态。“这是挑战，更是前所未有的机遇。”接

受《电器》记者采访时,某电热元器件生产企业负责人提到眼下的处境,把说话的重点落在了“机遇”二字上。

恒美旗下业务中,电加热管和陶瓷PTC两类产品各占半壁江山,金属PTC仅占总体业务的微小比例。对于恒美来说,尽管整机行业的不景气给电加热元器件的销售带来不利影响,但恒美开拓了部分新客户,基本抵消了老客户需求下降的影响,维持平稳运行状态。据介绍,2014年,恒美产值超过4亿元,2015年上半年,恒美完成了预期产销目标,产值超过2亿元。

镇江东方电热科技股份有限公司2015年上半年财报显示,2015年上半年,民用电加热器销售收入为4.42亿元,同比下降4.85%。其中,家电用PTC业务营业收入为2.68亿元,同比增长16.26%。尽管镇江东方的电加热元器件业务受到一定程度的冲击,但是PTC业务仍旧强势。

“家用电热器具离不开电加热管、陶瓷PTC和金属PTC,此3种电加热元器件约占市场份额的90%,基础需求始终都在。”张海根说,“有了市场需求做保障,电加热元器件企业接下来要做的事是紧随家电行业的发展步伐,把产品品质和性能提上去。”

陶瓷PTC:地位稳定

陶瓷PTC在国外有多年的应用历史,而国内直到20世纪80年代才正式出现。由于具有升温迅速、温度可控、使用寿命长、电压使用范围宽、设计方便、不燃烧等优点,据了解,陶瓷PTC由镀锌外压板、不锈钢波纹状弹簧片、镀锌内压板、单层铝散热件、PTC发热片、双层铝散热件、镀镍铜电极端子和PPS高温塑胶电极护套组成。“陶瓷PTC在一些与人们生活息息相关的日用小家电上用途非常广。”陶瓷PTC在电加热管一家独大的市场背景下仍然占得一席之地。某电加热元器件企业负责人说。

陶瓷PTC在与电加热管的市场竞争中快速成长,部分电加热元器件生产企业在产品结构设置上已经有所侧重,参与到陶瓷PTC供货梯队的企业也越来越多。比较起来,无论在应用技术的成熟性上还是对应用领域的拓展,陶瓷PTC都走在了金属PTC的前面。

从技术上来讲,陶瓷PTC与金属PTC性能的衡量指标主要是 α 值。 α 值是PTC的电阻温度系数,是

PTC较为重要的性能参数, α 值越大,温度变化越小,反之,温度变化较大。对陶瓷PTC来说, α 最小为 10^3 倍,因此陶瓷PTC的功率不会随温度变化出现较明显回落,功率比较稳定;而对于金属PTC来说, α 仅仅为几倍,因此金属PTC的功率会随温度的升高出现较大幅度的回落,功率波动较大。

据恒美有关负责人介绍,陶瓷PTC主要应用于对空气对流加热、温度要求较低的产品,如冷暖空调、暖风机、卷发机、直发机等。陶瓷PTC应用领域虽然不能完全覆盖大家电领域,但从数量上来说,一些生活中就在人们手边的生活类小家电规模更庞大,为陶瓷PTC创造了更多发展机会。

“壁挂式空调和暖风机基本都用陶瓷PTC,尤其是壁挂式空调,陶瓷PTC市场占有率超过90%。壁挂式空调使用陶瓷PTC的市场已经形成,整机厂已经习惯使用陶瓷PTC,在这个领域,金属PTC要想替代陶瓷PTC,阻力较大。”倪彬说。

“由于产品材料的原因,陶瓷PTC功率只能达到1kW,应用范围受限,然而,陶瓷PTC也可作为控温装置配装在家电上,这部分应用市场值得进一步关注。”张海根说。

金属PTC:应用待推广

在电加热元器件市场,电加热管一枝独秀,陶瓷PTC持续渗透日用小家电应用领域,在两位“老大哥”施展手段,争夺更多市场份额的大环境下,金属PTC作为“新生儿”,日子并不好过。

“目前,金属PTC正逐步实现产业化,部分产品已经成功应用于空调,相应的国家标准正在审批中。然而,金属PTC存在使用温度较低这个缺点,能否取得更好发展机会尚未可知。”张海根分析说。

即便如此,电加热元器件生产企业还是对金属PTC表现出足够的关注,众多电加热元器件企业或多或少地开展了金属PTC业务。

提到金属PTC,绝对不能绕过的企业是华族。以金属PTC为主要业务的华族在推广该产品过程中可谓不遗余力。据倪彬介绍,相比普通电加热管,金属PTC的优势在于,表面电流负载小于 $1\text{W}/\text{cm}$;对温度比较敏感,金属无晶间腐蚀;有较强的PTC特性,随温度升高,电阻率增大,从而降低功率;在非正常工作情况下,耐温性高达 600°C ;市场质量失效率为0ppm。相比陶

(下转P.15)

部分家电用电热元器件企业及产品介绍

Backer Group 贝克集团

贝克 (BACKER) 集团创建于 1949 年, 隶属于利比工业集团旗下的元件事业部, 总部位于瑞典的瑟斯达拉, 拥有 BACKER、CALESCO、SAN、DIAMOND H、SHEL 等品牌。2011 年, 贝克集团收购艾默生电热全球业务; 2013 年 1 月, 贝克集团收购思林菲加热器材全球业务。目前, 贝克集团已成为全球化的电热产品生产企业, 在全球拥有 30 多家工厂和营运中心, 分布于瑞典、中国、美国、丹麦、西班牙、芬兰、波兰、捷克等 10 多个国家, 员工总数超过 6000 人。凭借强大的实力和资源优势, 贝克集团一直注重与客户联合开发新产品, 并在全球提供当地化支持。经过 60 多年的发展, 贝克集团已经获得广大客户的认可和信赖, 与相关行业主流品牌保持良好合作关系。

目前, 贝克集团在中国的深圳和东莞设有 2 个工厂, 在北京设有办公室, 在天津设有仓库。

贝克电热科技 (深圳) 有限公司是由原利比电热管 (深圳) 有限公司、原艾默生家电应用技术 (深圳) 有限公司以及原比安电气 (深圳) 有限公司电温控产品线合并而成, 是一家集研发、生产和销售电热元器件以及温控器的专业

厂家。公司可以提供类型丰富的加热产品, 包括加热管、加热膜、加热片、加热带、烤箱灯、温控器等。产品通过 UL、CQC、BEAB、CSA、VDE 等认证, 广泛应用于以下领域:

家用电器——电热水器、洗碗机、电烤箱、空调、冰箱、洗衣机、取暖器等。

小家电——咖啡机、电烤炉、电陶炉、蒸汽发生器等。

桑拿卫浴——桑拿房、水床加热、浴室镜片除雾等。

汽车——后视镜加热片、座椅加热、倒车探头加热、酒精探测加热等。

摩托车——手柄加热等。

生活用品——鞋垫加热、巧克力熔化机、红外电地热等。

工业制造——食品保温柜、医疗器械等。

军用产品——特种加热器。

贝克电热科技 (深圳) 有限公司

地址: 广东深圳市龙岗区龙西社区红花岭工业区

电话: 0755-28957782

传真: 0755-89750162

网址: www.backerhts.com

Zhejiang Xingya Electrothermal Electrical Equipment Co., Ltd. 浙江星亚电热电器有限公司

浙江星亚电热电器有限公司是专业制造电热元器件的企业, 公司研发的融霜电热管、化冰电热软线装置、节能电热器拥有国家专利。目前, 公司注册, 并开发生产的“星亚”牌电加热管系列产品包括融霜电热管、节能电热器、化冰软线、空调辅助电热管、洗碗机管、灶具管、淋浴器管等各种生活日用管及工业用管。

公司现有固定资产超过 3000 万元, 集产

供销于一体, 可年产电加热管 1000 万平方米以上。在制作工艺上, 公司生产的电加热管长度能够达到 8 米, 管径规格为 $\phi 5 \sim \phi 20$ 。

地址: 浙江省嵊州市领带园区迪贝路 131 号

电话: 0575-83367556

传真: 0575-83343736

网址: www.xingyadq.com

Shanghai Huazu Industry Co., Ltd. 上海华族实业有限公司

上海华族实业有限公司成立于 2000 年, 是以实业制造、市场营销、产品研发为主体的实体企业。华族占地面积超过 5 万平方米, 建筑面积为 4.85 万平方米, 现有员工 300 多人。

华族全面实行现代企业内控 (COSO) 管理制度, 严格遵循 ISO9001:2008 质量管理体系标准。华族提出了“智慧制造”理念, 实施全面办公自动化, 采用 ERP、OA、及时数据监控等软件系统对企业资源进行全面、统一管理, 并整合研发、生产、物流、销售及

品质监控成立监控指挥平台, 为科学管理提供了真实的数据和信息。

华族是专业生产和研发 PTC 电加热器系列产品的企业, 着眼未来, 华族正积极进行新型的环保型正温度系数热敏电阻电加热器的研发和制造。

地址: 上海市奉贤区金汇镇浦星公路 5518 号

电话: 021-57483138

传真: 021-57480778

网址: www.huazu.com.cn

Hangzhou Heatwell M&E Co., Ltd. 杭州热威机电有限公司

杭州热威机电有限公司是专业制造电加热元件、组件和系统, 并提供完整的设计与制造服务的企业。无论在家用电器还是在工业加热领域, 公司所提供的产品均按照客户需求研制和生产, 以确保安全性、可靠性和耐用性。在保证产品定制化需求的同时, 公司与战略供应商紧密合作, 能在最短的时间内满足客户大规模生产的需求。

在过去的 26 年里, Heatwell 和 kawai 品牌已经向客户提供了超过 10 亿件电热产品, 积累了丰富的经验,

并不断提高生产能力和产品性能。公司关注每一个细节并积极研究和开发新技术, 服务于全球家电、商业和工业领域。

公司拥有 4 个不同的制造基地, 员工近 2000 名, 每年向市场提供超过 7000 万件的电热产品。

地址: 浙江省杭州市滨江区建业路 576 号 (310053)

电话: 0571-86673057

传真: 0571-86690083

网址: www.e-heatwell.com

Zhenjiang Dongfang Electric Heating Technology Co., Ltd. 镇江东方电热科技股份有限公司

镇江东方电热科技股份有限公司 (由创建于 1992 年的镇江市东方制冷空调设备配件有限公司整体变更) 下辖 1 家控股的中外合资企业, 5 家全资子公司 (分别位于珠海、合肥、郑州、马鞍山、武汉), 2 家分公司 (分别位于重庆、青岛) 以及芜湖、南昌、广州、邯郸、石家庄 5 家办事处, 总资产达到 13.5 亿元。

公司专业设计制造各类高性能电热元器件, 包括金属管状电加热器、不锈钢翅片式电加热器、金属 PTC 加热器、陶瓷 PTC 加热器、裸露式电热丝加热器、

铝箔加热器、硅胶加热带、电伴热带、工业用防爆电加热器、各类电加热系统以及电器控制柜。公司产品类型丰富, 广泛应用于空调制冷设备、家用电器、电动汽车、多晶硅制造、石油、天然气、化工、核电、军工、电力、铁路、船舶、机械、医疗卫生等领域。

地址: 江苏省镇江市大港新区五峰山路 18 号

电话: 0511-88980999

传真: 0511-83120588

网址: www.dongfang-heater.com

Ningbo SUNNY Electrical Heating Appliances Co., Ltd. 宁波市塞纳电热电器有限公司

宁波市塞纳电热电器有限公司成立于1998年2月, 现有员工约1000人, 拥有占地10万平方米、建筑面积为12万平方米的现代化标准厂房。塞纳电热专业研发生产各类管状电热元器件、高性能复合式发热元件等家电用电热元器件。

依据产品类别不同, 塞纳电热下设7个制造部, 分别生产小锅炉发热器、热水器管、复合发热盘、烤箱发热管、不锈钢杯体发热器、印刷电热膜、铝压铸发热器。公司与SEB、三星、

PHILIPS、科勒卫浴等世界知名品牌及国内诸多企业建立了良好的合作关系, 是电热元器件行业不可忽视的力量。目前, 塞纳电热正逐渐形成自主创新与国内外市场优势互补的运作格局。

地址: 浙江省慈溪市杭州湾新区滨海四路177号
(315336)

电话: 0574-23678117

传真: 0574-23678113

网址: www.sunnyheater.com

Sino-Japan Electric Heater Co., Ltd. 中日电热股份有限公司

中日电热股份有限公司1965年创立于中国台湾高雄, 目前在中国大陆拥有3家工厂。其中, 1家工厂位于深圳, 2家工厂位于厦门。公司主要生产各种管状电热管、低压铸造电热管、高压铸造电热管、工业用电热管、金属冲压零件等, 管状电热管的年产量为1.6亿支。

中日电热股份有限公司深圳工厂 (SJEH)

地址: 广东省深圳市宝安区松岗镇(燕罗工业区)
广田路92号

电话: 0755-29726688

传真: 0755-29726155

网址: www.sjh.com.tw

Chongqing Century Reliance Industries Group Co., Ltd. 重庆世纪精信实业(集团)有限公司

重庆世纪精信实业(集团)有限公司成立于2001年5月, 是以机械制造为主, 涵盖贸易、消费电子、中央空调、酒店管理、新技术研究及新项目开发等多领域的综合性大型企业集团。作为一家以机械制造为核心业务的大型企业集团, 世纪精信专精于家用电器、汽车、消费电子的零部件制造业务, 涉及静电粉末喷涂、金属成型、注塑成型、电热元器件、蜂窝纸包装等领域。世纪精信总部位于重庆, 拥有员工1.1万余人, 在国内建有重庆、珠海、合肥、郑州

4个生产基地, 11家子分公司分布在重庆、广东、四川、安徽、河南、湖北等省市。公司拥有专业电热元器件生产线40余条, 加工设备、检测设备415台, 每年可生产1500万件家用空调辅助电加热器, 产品涵盖发热功率50~5000W、额定电压12~380V之间的所有品种。

地址: 重庆市二郎科技新城火炬大道96号

电话: 023-68465529

传真: 023-68882916

网址: www.sjjxcq.com

Headway Electric Heat Components Co., Ltd. 恒美电热器具有限公司



恒美电热器具有限公司是生产、销售家用和工业用电热元器件的专业厂家，在华东的芜湖和华南的顺德分别设有生产基地。本着高效快速服务客户的原则，目前公司打造了由华南市场部、武汉办事处、华东项目处、出口部构成的较为完善的营销体系，并已通过ISO9001质量体系认证，产品获得UL、VDE、CQC质量认证证书。公司的主要合作客户为美的、格兰仕、

意大利德龙和梅洛尼等。

地址：广东省佛山市顺德区北滘镇西滘工业北区西一路1号

电话：0757-26666073

传真：0757-26666231

网址：www.homeheating.com.cn

Zoppas Industries Hangzhou Co., Ltd. 杭州佐帕斯工业有限公司

杭州佐帕斯工业有限公司是意大利IRCA GROUP在中国投资设立的合资公司，位于杭州下沙经济技术开发区，主要生产以水、油和空气为介质的各种电热元器件，如加热管、加热丝、加热膜和工业用高功率加热器等，产品适用于洗衣机、冰箱、热水器、消毒柜、

微波炉、暖风机、电熨斗、咖啡机等家用电器。

地址：浙江省杭州市下沙经济技术开发区14号大街3号(310018)

电话：0571-86912056

传真：0571-86912672

(上接P.11)

家电用PTC： 发展道路曲折，产品推广欠“火候”

瓷PTC，金属PTC的优势在于，无功率衰减；正常工作时表面温度低于300℃，100%额定功率输出；无电磁噪声；带翅片加热器的翅片固定式为机械配合连接；生产过程采取无铅工艺；生产工艺大部分采用自动化设备。目前，华族的金属PTC已经应用在商用空调上，而在家用柜式空调上也有可以替代普通电加热管的方案。此外，华族在暖风机领域也取得突破，由于暖风机安装电加热元器件的空间较小，华族可以通过立体、

叠加的方式将金属PTC安装到里面，让整机外形更小巧美观。据倪彬介绍，2014年，华族金属PTC的产销量为6900万只，2015年上半年，华族金属PTC产销量为3900万只，基本达到公司既定目标。

贝克电热科技(深圳)有限公司的主体业务是电加热管，也有部分金属PTC用于洗碗机。贝克相关负责人表示，应用于洗碗机的金属PTC仅占贝克供给洗碗机总体业务的3%~5%。

■

2015年9月主要家用电器零配件出口量、出口额

产品名称	当月数量 (台)	累计数量 (台)	累计同比增长 (%)	当月金额 (美元)	累计金额 (美元)	累计同比增长 (%)
冰箱压缩机	3188378	29239775	7.48	83705126	790436573	-6.80
磁控管	194289	1681195	14.79	1239711	11552970	2.87
电机	47993012	446322298	3.94	534682751	4917630224	0.00
空调零件	25147220	299993822	2.33	215934564	2441507291	-1.80
空调压缩机	1331775	17762051	-4.70	89158254	1144626602	-5.65
洗衣机零件≤10kg	5080240	43791653	-4.01	43424752	354577349	-8.37

数据来源：海关总署

2015年9月主要家用电器零配件进口量、进口额

产品名称	当月数量 (台)	累计数量 (台)	累计同比增长 (%)	当月金额 (美元)	累计金额 (美元)	累计同比增长 (%)
冰箱压缩机	259550	2778230	-18.75	13176514	142129948	-19.85
磁控管	579360	6435205	71.97	4075287	43266535	36.63
电机	6189277	57059573	-9.34	146200131	1308812572	-8.42
空调零件	2112944	19461955	-3.24	37534772	318576723	-11.46
空调压缩机	148484	2114351	-28.62	22169011	254482205	-17.13
洗衣机零件≤10kg	958212	9083248	1.00	6683536	63280353	-25.00

数据来源：海关总署

2015年9月家电用钢产量、进口量、出口量

钢材品种	产量 (万吨)	出口量 (万吨)	出口量同比增长 (%)	进口量 (万吨)	进口量同比增长 (%)
冷轧卷板	673	54.8	4.38	24.66	-25
镀锌卷板	448	110	9.25	20.13	-40.4
彩涂卷板	71	62.87	3.71	1.63	-30.3
电工钢	74	4.84	80	3.39	-35.1

数据来源：兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

2015年10月家电用钢平均价格 (含税)

钢材品种	规格	本月平均价格 (元/吨)	上月平均价格 (元/吨)
冷轧普卷 (全国平均价格)	1.0mm	2585	2673
镀锌卷 (北京地区价格)	0.5mm	3312	3441
彩涂卷 (北京地区价格)	0.5mm	3435	3521
电工钢 (上海地区价格)	50WW600	4020	4100
304/2B不锈钢卷 (无锡地区价格)	2.0mm	12985	13011

数据来源：兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

主要家电用钢最新出厂价格 (含税)

钢材品种	规格	宝钢价格 (元/吨)	武钢价格 (元/吨)	马钢价格 (元/吨)
冷轧普卷	1.0mm	4663.62 (11月)	3954.6 (11月)	3416.4 (11月)
镀锌卷	0.5mm	5823.09 (11月)	5975.19 (11月)	4621.5 (11月)
彩涂卷	0.5mm	7320.69 (11月)	6587.1 (11月)	5885.1 (11月)
电工钢	50WW600	6078.15 (11月)	6435 (11月)	3978 (11月)
304/2B不锈钢	2.0mm	12400 (10月)	-	酒钢12400 (10月)

数据来源：兰格钢铁网 (www.lgmi.com)

合泰半导体推出高性价比系列新品

本刊记者 邓雅静

2015年10月13日,在合泰半导体(中国)有限公司(以下简称合泰半导体)举行的HOLTEK2015新品发布会上,32位ARM Cortex-M0+系列、8位Holtec HT-8内核MCU(微控制器)以及MCU外围设备等新品齐亮相。与此同时,合泰半导体还推出了PM2.5感测器,洗衣机水浊度感测器,电表、水表和煤气表的安全报警器,BLDC无刷电机驱动产品,体脂秤解决方案等。

物联网全系新品亮相

为了应对物联网的快速发展,迅速占得市场先机,合泰半导体此次推出了32位Cortex-M0+系列Flash MCU,型号包括HT32F52220/52230、HT32F52231/52241、HT32F52331/52341和HT32F52342/52352。与Cortex-M3相比,Cortex-M0+系列性价比更高。此外,该系列产品性能比8/16位MCU更好,工作时最小功耗为150 μ A/MHz,空闲时最小功耗为2 μ A/MHz,同时还具有丰富的开发资源、工具和方案。


32位Flash MCU一直以来都是合泰半导体旗下的重要产品品类。纵观人类历史上的三次信息革命(PC、互联网、物联网),32位MCU都扮演着重要的角色。来自Gartner的数据显示,在物联网市场,32位MCU的收益将从2015年的7.2亿元增长到2020年的59亿元。对此,合泰半导体行销处处长潘建州表示:“物联网涉及智能家居、智能连接、照明、显示器、工业、电源管理、智能设备以及测量、安全、传感器等多个环节,智能家电是智能家居一个非常重要的组成部分,此次推出的32位Cortex-M0+系列MCU将进一步拓宽合泰半导体在智能家电领域的发展空间。”

触控产品应用广泛

除了Flash MCU,合泰半导体还生产触控MCU。合泰半导体可提供的触控MCU包括环境检测产

品、警报产品、音响产品、安防产品、家居用品以及其他控制类产品。针对家电,合泰半导体现阶段可应用于家电的触摸按键主要分为BS66和BS8两大类,包括BS66FV340/350/360、BS83B04A-4、BS86C12A-3和BS87C16A-3。

由于可靠性更好且样式更为美观,越来越多的消费类产品开始使用触控按键界面,这带动了触控MCU市场的持续增长,尤其是在家电领域,触控MCU正在逐渐替代传统的机械按键。合泰半导体总经理蔡荣宗透露,2014年,合泰半导体触控MCU的出货量为5700万颗,预计2015年的出货量为6500万颗。其中,应用于电磁炉的产品占比为31%,应用于厨房排气机的产品占比为14%,应用于其他厨房电器的产品占比为9%。据蔡荣宗介绍,目前触控MCU在厨房电器中应用最多的产品为电磁炉,接下来要大力推广的产品是电饭煲,目前合泰半导体已经和九阳、美的、苏泊尔展开合作。

此外,据蔡荣宗介绍:“2016年,合泰半导体全新的网站就要上线,众多详细的MCU解决方案将在网上展示,创客可以和我们在网上互动,从而更快地实现自己的‘idea’”。



甄少强：美的机器人战略正当时

本刊记者 常亮



2015年，在国家经济增速放缓的背景下，家电企业苦寻新的增长点，几大白色家电企业分别宣布投身机器人领域之后，“机器人”一跃成为2015年家电制造业的热点话题。其中，美的参与机器人项目的合资方式备受瞩目。

那么，美的为何在这个时间节点全面布局机器人行业？进入机器人领域为何选择合资的方式？参与机器人制造后能为美的带来什么？美的集团机器人项目总经理甄少强为《电器》记者做了详细解读。

机器人战略恰逢其时

近年来，随着劳动成本的增加，“招工难”、

“用工荒”制约了家电企业的发展。与此同时，国家宏观经济疲软、产业转型升级迫在眉睫，人们对产品品质要求不断提升等因素也促使家电行业必须找到一条新的可持续发展之路。美的对这些困难的认识快人一步，机器人战略应运而生。

据甄少强介绍，美的很早就进入机器人行业，从2003年引进机器人，到2013年进军扫地机器人行业、2014年成立机器人研究所，美的一直在使用并关注机器人。然而，直到2015年，美的才开始全面、深入地布局机器人行业。

美的关注机器人行业的初衷与大多数企业一致，都是为了降低劳动成本，提高生产效率，提升产品品质。随着“工业4.0”、“中国制造2025”、“智能制造”等对家电行业的要求越来越高，美的深刻地认识到机器

人不仅能作为生产的辅助手段，而且可以成为美的面对新时代、新要求发展的第二大产业，成为美的的“新阵地”。

“美的机器人战略的布局是一个顺理成章的事情。美的在机器人使用过程中，体验到机器人带给美的生产效率的提升、产品品质的增强，更重要的是，国家转型升级的要求、大众对产品品质的要求，机器人的用武之地越来越大，同时国家政策也在大力扶持机器人领域。”甄少强对美的进入机器人领域的时机把握得十分精准，他认为，中国制造业正处于转型升级的重要时刻，国家政策也适时给予有力推动，美的人正上下齐心致力于自动化升级、拓展新产业和领域，“既然‘天时、地利、人和’布局机器人产业美的何乐而不为呢？”

另外，机器人在中国制造业的应用已经成为一个新趋势，在家电制造业尤为突出。中国是全球家电制造大国，也已成为全球机器人需求量最大的市场，美的与安川的合作也正是基于中国这个富有潜力的市场。

“机器人在汽车行业已经使用很久，并且市场也基本成熟饱和，机器人行业亟需找到一个新的增长点，而3C产业是目前对机器人需求增长最快、潜力最大的领域。”甄少强进一步解释说：“由于机器人在汽车行业应用比较成熟，多数机器人企业均以汽车行业为模板开展研发设计工作，如果将基于汽车行业的机器人应用到其他行业，将面临巨大阻碍，开发更有针对性、更合适的机器人将是机器人企业开拓其他领域首先要解决的重大课题。因此，美的与安川的合资企业主要针对的领域就是3C行业，美的将对3C行业进行针对性地开发。”

尽管美的已经开始全方位布局机器人战略，但是不可避免的一个现状是，国内机器人企业与国际上的机器人企业相比，无论技术积累还是产品品质均存在很大差距，还有很长一段路要走。

“我们必须认清一个事实，机器人的核心技术、核心零部件均掌握在外资企业手中，国内外机器人技术的差距不是短时间内就能赶上的，需要脚踏实地、一步一个脚印做好这份产业。”甄少强对当前国内机器人行业现状的认识十分清醒，美的目前采取的措施主要以参股为主。

甄少强进一步解释说：“目前机器人市场已经

有很强的企业，拥有多年的机器人研究经验，美的如果从低水平的重复开始慢慢追赶，意义不大，胜出的机会也不大。美的做出的选择是与机器人领域的强手合作，参与到强手的行列里，合作共赢。”

“双智战略”再添“柴薪”

“双智”（智慧家居和智能制造）战略是美的为了迎合移动互联网浪潮和转型升级要求而提出的，是美的面对新时代、新挑战的应对策略，也是美的机器人战略的有力推动力量。

美的“双智”战略实际上也是对工业机器人和服务机器人的全面布局。据甄少强介绍，“智慧家居”简单来说就是家电的智能化程度越来越高。而当家电的智能化到一定程度的时候，实际上家电就可以称为机器人，例如扫地机器人。

同时，家电智能化的趋势已不可避免，随着家电智能化的发展，家电和服务机器人概念的界限会逐渐模糊，服务机器人在智慧家居领域里会越来越重要，因此服务机器人也是美的从战略上来说要进入的领域。

“工业机器人的市场时机已经成熟，中国也已经进入一个大量使用工业机器人的阶段，2014年可以称为使用工业机器人的元年，整个工业机器人市场的增长比较快，美的使用量也很大。”甄少强表示，做工业机器人对美的提升自身的智能制造水平很有帮助，更重要的是，可以给未来服务机器人的发展提供一些前期的技术积累，比如一些传感技术、动作控制技术等，因此，对美的“智能制造”战略来说，工业机器人也是很重要的一环。基于此，工业机器人和服务机器人既是美的“双智”战略的有力补充，也是“双智”战略的强大推动力量。

针对工业机器人的布局，美的采取的措施是先从“用”开始，提升美的家电制造的效率，让美的的主要业务更强。同时，美的也逐渐把工业机器人培育成一个产业，美的采取的是开放、分享的方法，而不是独自上路。

值得一提的是，甄少强认为，服务机器人的发展步伐应该比工业机器人慢一些，因为服务机器人市场刚刚启动，距离大发展还有一段时间。■

实现从控制器到智能家居的产业延伸

——访深圳和而泰智能控制股份有限公司
董事长刘建伟

本刊记者 李志刚

随着物联网技术的发展，“智能家居”走进了大众的视线，并在诸多产业疲软的状态下，成功激发了互联网企业、家电企业以及创业公司的新一轮战略布局。事实上，在控制器领域拥有牢固地位，“量、额”逐年稳步增长的和而泰，同样具有进军智能家居领域的实力，并已经开始在云平台、手机APP等“大数据”产业方面做出积极部署。在深圳和而泰智能控制股份有限公司董事长刘建伟看来，和而泰布局智能家居领域其实是顺理成章、水道渠成的事。

专注，十六年有所成

提起和而泰，家电企业都不会觉得陌生。“我们专注控制器行业已有十六年，为许多高端家电企业提供‘智能控制器’。”刘建伟解释说，“对于电子元器件来说，控制器扮演着心脏和大脑的角色，决定着电子器件的先进程度。”据他介绍，过去几十年中，中国控制器企业从无到有、从少到多，产业链越来越发达。如今，无论技术、运营，还是设备、资金，和而泰在各个方面缩小着与外资企业之间的差距，尤其是在专利数量上，和而泰积累得非常多。“和而泰的技术、生产能力，可支持黑色家电以外所有电器产品品类，每年生产的电器单元超过7000万个。和而泰销售额为12亿元，并以每年30%以上的速度增长。”刘建伟说，“反应速度、灵活度以及贴近客户的服务，使和而泰在高端市场越来越有发言权。”

“十六年的专注，让我们服务的客户遍及



国内外一线家电品牌，包括西门子、惠而浦、松下、三洋、伊莱克斯、Hunter等。”刘建伟颇为自信地说，“被大家戏称为开启智能家居的Google Nest控制器和2015年风靡一时的智能马桶盖，和而泰几年前就已经为海外客户提供相应技术支持。随着中国控制器企业在高端市场逐步发力，印度、巴西、俄罗斯等国家的产业链还相对比较薄弱的情况下，在新兴市场唱主角的控制器企业很有可能出现在中

国。”

提升，抢控制器领域“头把交椅”

“就在两个月前，我们又拿到博西华 13 亿元的订单，这应该是博西华与供应商合作史上最大的一个项目。”看得出，刘建伟对于这次合作非常得意。他进一步向《电器》记者解释说：“德国企业在供应链上比较严谨和保守，和而泰成立第一年，博西华就曾来访，到今天签订如此‘大单’，可以说是十几年信任的积累。这一订单占博西华控制器总采购量的 10%，相当于博西华在控制器方面将最重要的一个项目给了和而泰。”

除了与博西华初步建立如此大规模的合作，事实上，和而泰与另外两家家电企业的合作也非常紧密。据介绍，和而泰与伊莱克斯已经合作 13 年。2015 年，伊莱克斯曾经评选和而泰为全球最优秀供应商，2500 家供应商中只评选出 6 家，和而泰是 6 家中唯一的亚洲供应商。2016 年伊莱克斯供应商大会刚刚结束，同样是 2500 家，目前初选入围是 18 家。对于能否成为伊莱克斯最优 6 家供应商之一，刘建伟显得信心十足。

此外，和而泰与惠而浦的合作同样紧密。据了解，惠而浦的供应商分为两种，一种是针对本土工厂供货的供应商，另一种是针对全球工厂供货的供应商。“和而泰是唯一符合惠而浦全球供应商资质的亚洲企业。”刘建伟强调说，“在中国，惠而浦找不到第二家符合他们要求的控制器企业。”

对和而泰未来的发展，刘建伟认为，5 年之内，规模最大、影响力最大的控制器企业肯定是中国企业，虽然不能说一定是和而泰，但是最有机会成为领头羊的控制器企业一定是和而泰。

延伸，落子智能家居领域

通过与刘建伟的交流，《电器》记者感觉到，和而泰在冲击控制器领域第一供应商的路上已经抓住了更高、更远的“东西”。刘建伟非常认同马云的观点——“世界正在快速改变，今天，IT 已经在向 DT（数字科技）时代快速跨越。IT 科技和 DT 科技，不仅仅是技术的升级换代，更折射出人们思考方式的转变。”正如业界普遍认为的，DT 时代才刚刚开始，未来 5 年或将发生翻天覆地的变化，未来

不再仅仅是人与人的沟通，而是人与人、物与物以及人与物的全方位互联。

除了敏锐地意识到时代的变化，刘建伟清楚地知道，新时代的产业升级，不是某一产品与某一技术的升级，控制器企业必须非常清楚每类电器需要什么，将会如何进化。“可以说，正是时代推动着一直低调的和而泰大手笔进军智能家居领域。”刘建伟表态说。

刘建伟举例告诉《电器》记者：“手机控制也好、Wi-Fi 连接也好，并不是真正的智能家居。智能家居应该是在未来那个大时代的一个子集或者说是一个综合应用的场景。特点是通过云平台、大数据模型做运营，和现在拿手机当遥控器完全是两个时代的事。”

未来这个万物互联的大数据时代，始端在哪里？“我认为是控制器。”刘建伟强调，“智能家居要从‘芯’做起，始端应该是有用的数据。智能家居是一个大的产业链，始端是控制器，而是核心算法和数学模型。”

对于智能家居的发展，刘建伟有自己的考虑。他将智能家居产业链分为 4 类。第一类是传感器控制器企业，第二类是家电整机企业，第三类是云平台企业，第四类是专业的互联网企业。刘建伟认为，最适合做云平台的是连接始端与终端的核心配件企业。他分析说：“家电行业诞生过很多伟大的公司，包括格力、海尔、美的。然而在大数据时代，家电企业去做平台，面临诸多无法解决的问题。家电企业应该更关注产品与服务，把智能部分交给更专业的团队。Wi-Fi 模组既不是始端也不是终端，只是工具和通道。怎么采集数据？如何实现智能控制？真正的数据源应该来自控制器，而不是 Wi-Fi 模组与路由器、插座等，因此这类企业也不适合做平台。此外，互联网公司应该发挥自身优势，完成对大数据价值的深度挖掘使命。”

和而泰的自信来自对产品的了解。“对家电的控制和工作原理的了解是和而泰的优势。我们占据大数据的始端，对数据的采集、性质分析等更专业。”刘建伟举例说，“冰箱程序的远程在线升级，自学习、自组织是基本技术要点，如果不是专业的控制器生产企业，很难解决相关技术问题。”2015

（下转 P.23）

尖端材料和技术齐聚CHINAPLAS, 消费电子产品将更轻薄

本刊记者 邓雅静

轻、薄，一直是消费电子产品，尤其是移动智能设备，如手机、笔记本电脑等不懈追求的目标。塑料作为消费电子产品用量增长速度最快的材料，如何充分发挥自身优势，让产品既轻薄又美观，是塑料产业共同关注的焦点。即将在 CHINAPLAS 2016 国际橡塑展展出的高端材料和先进技术可以为消费电子产品生产企业提供各种纤薄“攻略”。

展会规模空前

据展会主办方介绍，CHINAPLAS 2016 国际橡塑展，将于 2016 年 4 月 25 ~ 28 日在上海新国际博览中心举行，展会面积逾 24 万平方米，云集世界各地超过 3200 家参展商及多个国际展团。目前，已预订展位的参展商包括巴斯夫、科思创、科莱恩、杜邦、道康宁、帝斯曼、艾曼斯、韩国工程塑料、三菱化学、埃克森美孚、三井化学、宝理、SK 综合化学、苏威、巨石集团、朗盛、德马格、恩格尔、哈希斯、英格斯、诺信、马斯特模具、麦士德福、圣万提、伊之密、柳道、浙江双林等。

此外，展会预计将迎来来自 150 个国家和地区的逾 14 万名专业观众。历届展会吸引了许多国际知名整机生产企业参与，包括富士康、华为、美的、格力、中兴、长虹、海尔、比亚迪、飞利浦、东芝、TCL、TDK、惠而浦、康佳、步步高。

材料需内外兼修

《电器》记者了解到，CHINAPLAS 2016 国际橡塑展汇聚世界尖端塑料技术，覆盖各种最新加工设备和材料，各类实现产品轻薄的解决方案应有尽有。

轻薄的产品不代表不坚固、寿命短，相反，

消费电子产品在做得越来越轻薄的同时，颜色、外观和机械性能等其他性能也要和原来一样，甚至更好。这对材料提出更高要求，既要保证用户长期使用的可靠性，又要在极端加工条件下具有易加工性和热稳定性。

从以往橡塑展的展出情况来看，ABS、PC、PC/ABS 共混物、PA、PBT、PEI 和 PSU 等工程塑料是消费电子产品使用最为广泛的聚合物。在加工这些树脂时，企业需要对热流道系统进行优化，以防止其颜色、外观和机械性能发生变化而不合格。如果树脂在热流道系统中驻留时间较长，热稳定性则变得尤为重要。据悉，材料供应商威格斯生产的 VICTREX PEEK 聚合物在热稳定性和耐化学性方面优势明显，有可能在 CHINAPLAS 2016 上首次展出。据威格斯高级技术服务工程师 Pactrick Clemensen 介绍，威格斯基于该聚合物的一系列产品已经通过带有 Husky VX 针阀浇口的赫斯基热流道系统测试，这些材料在通过该热流道系统时未发生降解或性能损失，成品均能保持高性能。

芯片是消费电子产品的核心组成部分。随着消费电子产品变得越来越轻薄，对芯片集成度的要求也越来越高，这样带来的结果是芯片的功率越来越大，芯片散热效果的好坏越发重要。已确定参加 CHINAPLAS 2016 的硅酮生产商道康宁，为芯片市场推出了新一代热界面材料 (TIM 1) —— 新型 Dow Corning TC-3040 导热凝胶。据悉，这项新材料的研发工作得到了 IBM 公司的协助。该材料具有更高效、更可靠的热管理性能、更小的应力；导热性几乎达到其他行业标准 TIM 的两倍；热导率约为 $4\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ ，保证其具有稳定的可靠性。因此，该产品为芯片制造商生产高性能、高可靠性、热管理系统显著改进的集成芯片提供了更为广泛的设计选择。

更薄的机身不仅需要性能优异的材料，而且需要更薄的端口。USB Type-C 连接器就是这样一个产品。由于 USB Type-C 连接器外形十分小巧，而且需要具备更高的电流传输和更快的数据传输速率，因而外壳材料的性能尤为关键。据帝斯曼有关负责人介绍，公司将在 CHINAPLAS 2016 上展出高性能聚酰胺材料 Stanyl 和 Stanyl ForTii，可用于生产 USB Type-C 连接器。这两种材料的 CTI（相对漏电起痕指数）均远高于 400V，完美地平衡了产品的韧性与刚性。目前，在台式电脑、笔记本电脑、智能手机和平板电脑等消费电子产品中，30% 的高温连接器和插座由以上两种材料制成。

先进加工技术不可或缺

一款精美的消费电子产品，不仅需要优良的材料，更少不了先进加工技术的支持。《电器》记者观察到，目前，不少高端移动设备带有精心设计的塑料/金属混合成型外壳，而制造出这样外壳的最佳方案是采用纳米成型技术（NMT）。该技术是一种将金属与塑料以纳米技术相结合的工艺，即先

将金属表面经过纳米化处理，塑料直接在金属表面射出成型，金属与塑料一体成型，产品可拥有金属外观质感。与此同时，这一加工工艺可以简化结构设计，使得产品更轻、薄、精、小。然而，只有一些工程塑料可以采用这一技术，比如已经在 CHINAPLAS 上展出过的 PPS、PBT、PA-66 和 PPA。此外，纳米成型技术在过去的 1 年时间里获得了爆发式的增长，可以应用于手机、数码相机、个人计算机以及移动通信电子等产品，应用领域仍将持续拓展。

纵观历年 CHINAPLAS 的产品展出情况，精密注塑在消费电子产品中的应用也越来越广，并朝着高速、超精密及微型化方向发展。恩格尔的无杠杆锁模单元技术，配合全电动无拉杆恩格尔 e-motion TL 注塑机，为制造小型精密零件和消费电子行业的光学组件量身定制。e-motion 50/30 TL 注塑机，具备 300kN 锁模力，可用于 16 型腔模具中制造 60x 直插式板对板连接器，仅有 0.5mm 的紧凑间距决定了在此应用中所要求的高水平精密密度；注射速度可以达到 800mm/s。■

（上接 P.21）

实现从控制器到智能家居的产业延伸

——访深圳和而泰智能控制股份有限公司董事长刘建伟

年 8 月，和而泰一口气发布了 C-life 智能云平台、C-life 睡眠系统、C-life 美容系统等。据刘建伟介绍，C-life 是一个囊括资源整合、服务集合、价值分享的智能生活平台，目标是连接一切资源，构建以家庭消费为主体的智能家居生态圈，实现人、设备、资源的多重连接，整合医疗、饮食等产业链各利益相关方的资源，构造出一个完整的生态集群，形成通过远程操控、设备联动、精准监测、智能调节、数据分析以及专家指导的闭环。

C-life 睡眠系统则是基于睡眠和卧室场景开发的一整套睡眠解决方案。由空调、加湿器、香薰机、净化器等多种智能家电组成。这套系统可以呵护用户从入睡到苏醒的全过程，实时关注并分析出用户的心率、呼吸、翻身、打鼾等各项睡眠数据，通过 C-Life 平台的大数据分析，控制多种家居设备智

能联动，将睡眠环境调节到最适合用户的专属模式，科学助眠。

据了解，和而泰已经签约喜临门、罗莱家纺、梦洁家纺、晚安家纺等家居家纺行业的知名企业。与好豆网、喜马拉雅 FM 等互联网公司也已达成战略合作。刘建伟对这次战略延伸信心十足。他说：“C-Life 平台的优势在于，商业模式构建在产业链的两端，前端的智能控制器加上后端的云服务，中间是各种家居、家电产品。”

采访结束时，刘建伟表态：“依托和而泰智能芯片，未来将有众多的智能家居（硬件）产品进入广大消费者的生活中。和而泰自营的大数据平台——C-Life 也将通过云端提供更精准的数据、高度智能的服务、更贴近用户的产品，让物联网进入崭新的时代。” ■

2015年10月家电用钢供需分析及价格走势

电工钢：价格降幅增大

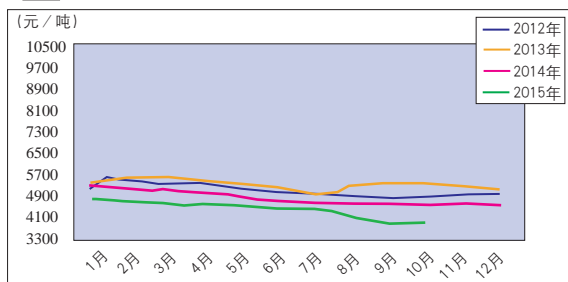
2015年10月，国内低牌号无取向电工钢市场价格降幅增加，整体降幅为200~300元（吨价，下同）。以上海武钢50WW800牌号无取向电工钢为例，10月市场平均价格为3167元，与9月相比下降355元。

国庆节假期过后，电工钢市场恢复缓慢，成交情况相对冷清。随着宝钢11月价格政策的出台，无取向电工钢以平盘问世，其他一线钢厂相继出台11月价格政策，均为平盘。钢厂政策挺价力度加强，但一线钢厂实际减产量较小，各钢厂订单竞争较为激烈。由于下游需求不佳，实际订货略有萎缩，同时终端压价严重，部分钢厂已放弃个别低价订单。另外，部分钢厂为消化库存，将库存以现货形式发往主流市场且价格相对偏低，对市场整体影响较大。二线钢厂出厂价格调整不一，因钢厂亏损严重，减产力度较一线钢厂更大。民营钢厂整体生产不多，普遍处于亏损状态，后期生产将继续萎缩。从冷轧板整体市场来看，一线钢厂与其他钢厂价差明显缩小，甚至个别一线钢厂价格低于二线钢厂，市场竞争进入白热化。高牌号无取向电工钢市场价格小幅下降，市

场流通资源不多。

综上所述，10月，国内无取向电工钢市场延续下降趋势，销售商出货量继续萎缩，预计11月无取向电工钢市场仍将维持低位运行，究其原因：第一，钢厂整体减产预期增加。从统计情况来看，11月钢厂电工钢整体计划量较年内高点降幅达30%。第二，下游整体需求萎缩。虽钢厂减产预期增强，但实际供应量仍大于下游整体需求量，下游企业整体对后期信心不足，造成钢厂订单完成情况仍不理想。（中国联合钢铁网 程志明）

1 2012年1月~2015年10月上海市场50WW800电工钢价格走势



资料来源：中国联合钢铁网

涂镀板：市场持续低迷

2015年10月，国内钢铁市场整体延续震荡走低态势，国庆节后市场需求未出现明显好转，钢厂在资金和库存压力较大的情况下，均以出货为主，涂镀板市场惯性下降，整体降幅为60~200元（吨价，下同）。厚规格涂镀板价格降幅大于薄规格涂镀板。彩涂板生产多采取短流程，开工率较低。

具体来看，1.0mm规格80g无花涂镀板，上海首钢、马钢供货价格为2740元，唐钢、邯钢供货价格为2650~2700元；合肥马钢供货价格为2750~2780元，青岛首钢供货价格为2750元，广州本浦供货价格为2780元。0.5mm规格80g无花涂镀板，上海首钢供货价格为3120元。1.2mm规格80g有花涂镀板，上海鞍钢供货价格为2690元，本钢供货价格从9月的2760元下降至2630元，唐钢供货价格为2580元。

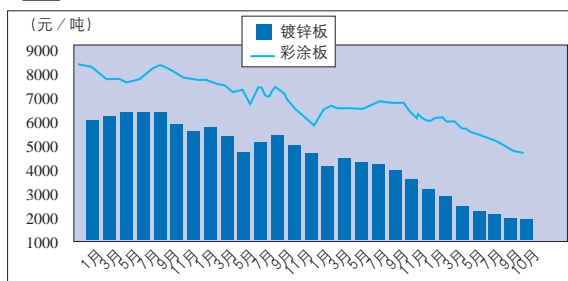
10月，薄规格涂镀板市场价格降幅较小。博兴0.3mm、0.35mm规格涂镀板从9月的2530元、2360元下降至2400元、2228元。华北地区0.5mm规格涂镀板

供货价格从9月的2560元下降至2380~2400元。

10月，彩涂板出货略有好转，但由于下游企业多按需采购，彩涂板价格仍无起色。0.5mm规格彩涂板，宝钢供货价格从9月的5400元下降至5200元。民营0.47mm彩涂板，华北地区主流供货价格从9月的3250元下降至3150元。

综上所述，目前涂镀板价格已处历史低位，下游整体需求萎缩超预期，钢厂迫于资金压力，生产正常，资源供给不减，预计11月涂镀板市场供需仍处失衡状态，保持低价位运行。（中国联合钢铁网 夜莉萍）

2 2012年1月~2015年10月涂镀板价格走势



资料来源：中国联合钢铁网

2015年10月家电用钢供需分析及价格走势

冷轧板：市场依旧低迷

2015年10月，钢铁行业整体低迷，在行业萎缩大环境的影响下，无论钢铁生产企业还是销售商都面临前所未有的挑战和煎熬，而这种低迷态势短期内无法消除。9月，钢铁PMI指数环比下降1个百分点至43.7%，连续17个月处于“荣枯线”下。“金九银十”旺季不旺的现象成为常态，而冷轧板市场价格下降趋势也有扩大迹象。

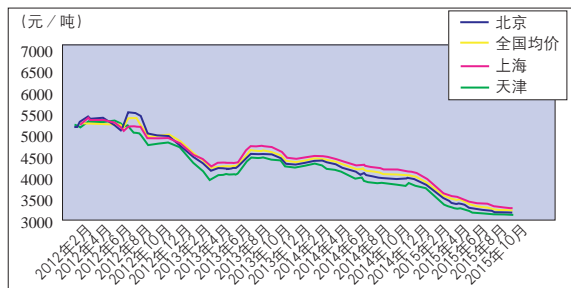
兰格钢铁云商平台监测数据显示，截至2015年10月29日，全国1.0mm冷轧板市场价格为2465元（吨价，下同），比9月下降94元。在国内冷轧板主导城市，上海马钢1.0mm冷轧板市场价格为2350元，比9月下降130元；北京首钢1.0mm冷轧板市场价格为2350元，比9月下降70元；天津唐钢1.0mm冷轧板市场价格为2300元，比9月下降120元。

10月，国内冷轧板市场价格延续下降态势，并有扩大趋势。首先，冷轧板出厂价格以下调为主，部分厂家平盘。宝钢、武钢、河北钢铁集团11月冷轧板出厂价格基本维持不变。鞍钢冷轧板出厂价格下调110

元，本钢冷轧板出厂价格下调120元，首钢冷轧板出厂价格下调200元。其次，冷轧板市场库存环比小幅回升。兰格钢铁云商平台监测数据显示，截至2015年10月23日，国内冷轧板库存量为132.81万吨，环比增长0.15%，同比下降4.14%。第三，下游需求依旧低迷。

综合来看，需求方面，天气转冷，进入淡季已成必然。同时，经济环境短期内很难有实质性扭转，后期钢价走势多取决于钢厂减产力度，预计11月国内冷轧板市场低迷难改。（兰格钢铁信息研究中心 马广慧）

1 2012年2月~2015年10月中国主要城市市场1.0mm冷轧板价格走势



数据来源：兰格钢铁网

不锈钢：市场弱势盘整

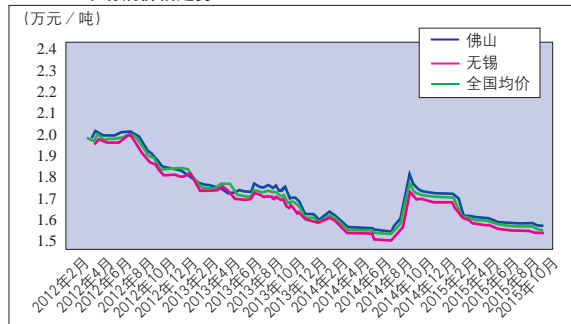
2015年10月，国内主要地区不锈钢市场价格弱势调整。兰格钢铁网信息研究中心统计数据显示，截至2015年10月26日，国内10个主要城市304/2B/2.0mm不锈钢卷材报价为1.21万元（吨价，下同），比9月上漲50元。在国内不锈钢主导城市，太钢天管产304/2B/2.0mm不锈钢卷材报价为1.21万元，张浦、青浦产304/2B/2.0mm不锈钢卷材报价为1.215万元。

10月，不锈钢市场价格低位弱势调整。钢厂镍铁招标价格上涨，后期钢厂成本攀升。不锈钢现货市场到货量有限，市场得到支撑，但因镍价调整导致不锈钢行情疲软，整体成交情况一般。从供需层面来说，下游终端需求不佳，而不锈钢供应仍然偏多，导致市场行情并不如预想。10月，不锈钢市场主要受以下因素影响：第一，主要钢厂不锈钢卷材产量减少。据兰格钢铁网的统计，截至2015年9月，国内主要地区不锈钢卷材产量为87.7万吨，环比增长4.8%，同比增长29.9%。第二，伦敦金属交易所期货镍价（简称伦镍

价格）走势一路上行。尽管伦镍价格仍未出现明显转机，但已有些许利好迹象。第三，央行降息0.25个百分点，降准0.5个百分点。第四，GDP跌破7%，国际和国内经济下行因素叠加。

综合来看，国家宏观经济面不好，需求层面不佳，原材料市场没有起色，预计11月不锈钢市场将延续弱势盘整态势。（兰格钢铁信息研究中心 李欣悦）

2 2012年2月~2015年10月中国主要城市市场304/2B 2.0mm不锈钢价格走势



数据来源：兰格钢铁网

发行热线: 010-65231814

邮发代号: 2-647



全年订价 180 元

《电器》杂志 一刊在手 遍览家电春秋

致力于服务家电行业
倾心把握国内外市场的脉动
已经成为中国家电行业权威的声音

欢迎登陆《电器》杂志网站



国内订户优惠订阅办法

通过本刊发行部订阅全年《电器》杂志 (12 期), 订阅期限顺延 2 期;
通过本刊发行部订阅两年《电器》杂志 (24 期), 订阅期限顺延 6 期。

地址: 北京市东城区东长安街 8 号 120 室 (100740)
编辑部: 010-65239518; 广告部: 010-65232394; 发行部: 010-65231814
传真: 010-65286639; 网址: www.dianqizhi.com; 电子邮件: dzqz@china.com
国内统一刊号: CN11-5216/TH; 国际标准刊号: ISSN 1672-8523